Zur
Aetiologie der Missbildungen der weiblichen Geschlechtsorgane.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe.

Unter dem Präsidium

des

HERRN GEH. RATH PROF. DR. WINCKEL

der medicinischen Fakultät

der

k. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt

von

Adolf Cohn

approb. Arzt aus Ratibor, Schlesien.

München, 1884.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Zur
Aetiologie der Missbildungen der weiblichen Geschlechtsorgane.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe.

Unter dem Präsidium

des

HERRN GEH. RATH PROF. DR. WINCKEL

der medicinischen Fakultät

der

k. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt

von

Adolf Cohn

approb. Arzt aus Ratibor, Schlesien.

München, 1884.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554606_0092

Seinen lieben Eltern

gewidmet

vom

Verfasser.

Das im Jahre 1850 erſchienene vortreffliche Werk Kuſsmauls: »Von dem Mangel, der Verkümmerung und der Verdopplung der Gebärmutter« hat nach und nach eine wahre Fluth von Beobachtungen und Berichten über angeborne Anomalien der Sexualorgane bei Weibern hervorgerufen, die ſich heute kaum noch von einem einzelnen zuſammenfaſſen läſst. Dieſe Berichte beziehen ſich zum Theil auf die Befunde bei der erwachſenen Lebenden, zum Theil auf die Sectionsergebniſſe Erwachſener, wie eben geborener. Ich will nur die Arbeit von Fürſt[1]) erwähnen, der in derſelben auſser 5 eignen Fällen noch 122 andre Beobachtungen berichtet, abgeſehen von einzelnen Fällen, die faſt in jeder Zeitſchrift für Gynäkologie und Geburtskunde erſchienen ſind.

Faſt ebenſo reichlich iſt die Literatur der Aetiologie der Miſsbildungen im Allgemeinen und des Kopfes nebſt Gehirn. im Speziellen. Im Ganzen dagegen iſt aber trotz aller Einzelnbeobachtungen nur wenig über die Aetiologie der Miſsbildungen der weiblichen Sexualorgane zu finden.

Hierher gehören die Andeutungen, die Kuſsmaul über das Vorkommen des Uterus fötalis (S. 93) und des Uterus bicornis (S. 183) neben Bildungsfehlern anderer Organe gibt, ſowie die Beobachtung (S. 38), daſs die Verkürzung der ligamenta lata und rotunda auf »narbiger Verdichtung des Bindegewebes in Folge fötaler Peritonitis« beruhe.

[1]) Monatsſchrift für Geburtskunde. B. 30 S. 97: »Ueber Bildungshemmungen des Utero-Vaginalcanals.

Förſter hat in ſeinem Werke: die Miſsbildungen des Menſchen vom Jahre 1861, nur wenig zur Erklärung obiger Frage beigetragen, was weiter unten verwerthet werden ſoll. Dagegen ſind in den nächſten Jahren vereinzelte Mittheilungen über Miſsbildungen der weiblichen Sexualorgane mit Berückſichtigung der ätiologiſchen Momente erſchienen. So erklärt Schatz[1]) das Zuſtandekommen eines Uterus unicornis sin. durch Verwachſung der Peritonealhöhle mit dem Amnion; daraus reſultire ein Bauchbruch und durch den Reiz der Zerrung mit folgender chronischer Entzündung der amniotiſchen Bänder die mangelhafte Entwicklung des Uterus.

Derſelbe Autor[2]) wies mit Nachdruck auf die ſchon früher bekannte Thatſache hin, daſs die Verſchmelzung der Müller'ſchen Fäden an der Uebergangsſtelle des Uterus auf die Vagina beginne und von da gleichmäſsig nach beiden Seiten, nach oben und unten fortſchreite, bis am Ende der 13. Entwicklungswoche beim Menſchen die Verſchmelzung beendigt iſt. Fürſt, der in dem obengenannten Aufſatze die bisher beſte Eintheilung der Uterusmiſsbildungen gebracht hat, nimmt in einem Falle[3]) einer Bauchſpaltenbildung mit Uterus unicornis bei einem 5—6 monatlichen Fötus eine fötale Peritonitis als Urſache an. (Der erſte, der meines Wiſſens auf das Vorkommen der fötalen Peritonitis hinwies, iſt wohl Grätzer[4]) geweſen.

Als neues aetiologiſches Moment brachte Schatz in einem ſpätern Falle[5]) das Vorhandenſein von nur einer Nabelarterie. Uterus, Scheide und Harnblaſe waren doppelt vorhanden;

---

[1]) Archiv f. Gynäkol. B. I S. 153.

[2]) Ebendaſelbſt B. I S. 17.

[3]) Ebendaſelbſt B. II S. 315, Fall 2.

[4]) G.: Die Krankheiten des Fötus. Inaug.-Dis. Bresl. 1837.

[5]) Arch. f. Gyn. B. III S. 304: Ein beſonderer Fall von Miſsbildung des weibl. Urogenitalcanals.

dabei beſtand Blaſenſcheidenfiſtel und Kloakenbildung, kein Anus. Der Tod dieſer Miſsgeburt erfolgte erſt 12 Stunden nach ihrer Geburt.

Ahlfeld[1]) führt als Grund einer angebornen Anteflexion den abnormen Verlauf des Rectum, auf der rechten Seite, an.

Daſs auch Retroflexionen des Uterus angeboren vorkommen, zeigte Ruge[2]) (aus Schröders Klinik), der zugleich hervorhob, daſs die obere (vordere) Wand atrophiſch war, während die hintere verdickt erſchien. Von fötaler Parametritis war keine Spur vorhanden.[3])

Ob in Beigels[4]) Falle von Uterus unicornis dxt. mit eigenthümlichen Verlaufe der geknikten Tube nebſt Ovarium linkerſeits, wobei die Tube ans Peritoneum des Beckens direkt feſtgeheftet war, an fötale Peritonitis gedacht werden ſoll, iſt zweifelhaft, da ſonſtige Symptome derſelben nicht erwähnt werden. Ebenſo verhält es ſich in einem von Ponfick veröffentlichten Falle[5]) von angeborner Lues bei einem 16jährigen Mädchen, wo ſich bei der Sektion auſser einem atrophiſchen nach links verzogenen Uterus das linke Ligamentum rotundum verkürzt fand.

Daſs überhaupt bei hereditärer Lues der ganze Körper in toto in der Entwicklung zurückbleiben kann und dieſer Vorgang bei derſelben Urſache auch iſolirt bei einzelnen Organen vorkomme, erwähnt Ahlfeld[6]) und Lannelongue.[7]) Hecker[8]) zeigte in einer Reihe von Fällen, daſs in Folge

---

[1]) Arch. f. Gyn. B. III S. 161.

[2]) Berl. Klin. Woch. 1875 Nr. I.

[3]) Ein von Winckel beſchriebener, hierhergehöriger Fall war mir nicht zugänglich.

[4]) Arch. f. Gyn. B. XI S. 380.

[5]) Beiträge z. Geb. u. Gyn. B. II S. 44.

[6]) Ahlfeld: Miſsbildungen des Menſchen S. 273.

[7]) Arch. générales de Medic. 83. B. I S. 389 und 549.

[8]) Monatsſchrift f. Gebkd. B. 30 S. 24: Ueber Syphilis congen. innerer Organe.

von Lues bei Neugebornen ſehr oft fötale Peritonitis ohne Veränderungen an der Leber vorkomme.

Sehr oft jedoch werden Anomalien der Sexualorgane als auf «gehemmter Bildung« beruhend angeführt, ohne Berückſichtigung des primär hemmenden Momentes, das allerdings, in urſprünglicher Krankheit des Eies oder des Samens begründet, häufig nicht nachgewieſen werden kann.

So erklärt L. Mayer einen Fall[1]) einer Miſsbildung der äuſseren Genitalien mit enorm vergröſserten angebornen Praeputium clitoridis als Folge der Verſchmelzungshemmung der urſprünglich paarigen Anlage des weiblichen Geſchlechtskanals der Müller'ſchen Gänge, und zwar nur der unterſten Enden derſelben.

Auf dieſe Erklärung beruft ſich Joſeph,[2]) der eine Vagina duplex (subsepta) mit Kommunikation der hintern Vaginalwand mit dem Rectum als Bildungshemmung der im Sinus urogenitalis zwiſchen Rectum und Urogenitalapparat ſich entwickelnden Scheidewand auffaſst. Ebenſo ungenügend erſcheint mir die Erklärung, die Leopold[3]) bei der Demonſtration des, ſoviel mir bekannt, bisher einzigen Falles von angeborner Inguinalhernie eines rudimentären Uterushornes gibt. Er ſagt, die Hysterocele inguinalis habe ihre Urſache in dem Zuſtandekommen eines dem männlichen Bildungsvorgange analogen vollkommen Descensus ovariorum, wodurch auch der Uterus mitgezerrt werde.

Auch die Erklärung des Zuſtandekommens der weiblichen Epispadie, die Möricke[4]) im Anſchluſs an die Anſichten von Thierſch und Klebs[5]) bringt, läſst das ätiologiſche faſt ganz auſser Acht, indem er nur auf die Entwicklungsgeſchichte eingeht.

---

[1]) Beitr. z. Geb. u. Gyn. B. III S. 76. Stümke: Miſsbild. d. äuss. Gen.
[2]) Beitr. z. Geb. u. Gyn. B. III S. 107.
[3]) Archiv f. Gyn. B. XIV S. 321.
[4]) Zeitſchr. f. Geb. u. Gyn. B. V S. 324.
[5]) Kleb's Lehrb. der pathol. Anat. B. II S. 1135.

Was endlich das neueſte Werk von Ahlfeld: »Die Miſsbildungen des Menſchen« betrifft, ſo enthält auch dieſes ſonſt ſo vortreffliche Werk nur wenig unſer Thema berührendes. Hierher gehören die Bemerkungen über das Zuſtandekommen der weiblichen Epispadie.[1]) Dieſe iſt nach ihm die Folge einer übermäſſigen Ausdehnung der Allantoisblaſe; dabei komme es auch oft zur Bildung von Uterus duplex. Für die Entſtehung der Verdopplung des Uterovaginalcanals gibt er aufserdem an, dafs ſich bisweilen der Enddarm zwiſchen die noch getrennten Müller'ſchen Gänge lege und die Vereinigung hindere. Daſſelbe kann durch die vergröſserte Allantois oder andere Bauchtumoren bewirkt werden. Dabei kommt es oft zur Bauchblaſenſpaltenbildung, die nach einer frühern Behauptung Winckels[2]) ſchon durch die vergröſserte Leber veranlaſst werden kann. Geht der Enddarm ſpäter noch an ſeine normale Stelle zurück, ſo bleibt oft das ligamentum vesico-rectale übrig.

Die oben erwähnte übermäſſige Ausdehnung der Allantois geſchieht, wie Möricke in jener Schrift nach Schröder angibt, in der Weiſe, dafs ſich der untere Theil der Allantois, der ſich ſpäter in die Harnröhre umbildet, verſchloſſen bleibt und ſo zur übermäſsigen Anſammlung von Flüſſigkeit in der Allantois führt.

Beſſer und ausführlicher jedoch beſchreibt dies Ahlfeld[3]) bei der Aetiologie der Bauch-Blaſen-Schambeinſpaltenbildung. Durch Zug an der abnormer Weiſe nach dem Schwanzende der Frucht gedrängten Dotterblaſe wird der Enddarm mit der davor liegenden Allantois gegen die Schamfuge gedrängt und hindert hierdurch den Schluſs der vordern Bauchwand. Alsdann füllt ſich die (abgeknickte) Allantois und bewirkt

[1] l. c. S. 220. Ahlfeld ſchlieſst ſich hierin an Krieger an, der dieſe Anſicht zuerſt (ſ. Monatsſchrift f. Gebk.) veröffentlichte.

[2]) Arch. f. Gyn. B. X S. 396.

[3]) l. c. S. 206.

durch ihr Platzen die angeborne ectopia vesicae urinariae.[1]) Gleichzeitig kommt es durch den Zug am Darme zu Atresie. Der weitere Vorgang ift der oben befchriebene.

Bei Ahlfeld findet fich auch die Anwendung des Satzes, dafs viele Mifsbildungen durch amniotifche Fäden hervorgerufen werden, für die weiblichen Genitalorgane. So entftehe, indem am 12.—13. Tage der menfchlichen Entwicklung durch amniotifche Fäden Zellmaffen von der Anlage des Urogenital-Apparates abgefpalten werden, Vermehrung der Ovarien (vgl. Olshaufen: Ovarienkrankheiten) und Vermehrung der kleinen Schamlippen (f. Winckel: Pathologie und Therapie der weiblichen Sexualorgane).

In den bisher aufgeftellten Fällen habe ich abfichtlich die ganze Reihe der Mifsbildungen aufser Acht gelaffen, die gleichzeitig an den Genitalien weiblicher Monftra, wie auch an andern Organen befchrieben worden find. Denn wenn auch vorläufig ein Zufammenhang diefer Mifsbildungen noch nicht klar geftellt worden ift, fo läfst fich doch aus dem häufigen gleichzeitigen Vorkommen beider darauf fchliefsen, dafs zur Entftehung beider daffelbe Moment mafsgebend gewefen ift. Hierher gehört die ganze Reihe der mifsbildeten weiblichen Sexualorgane, die bei Anencephalie, bei Acephalie,[2]) Phocomelie[3]) und Situs inversus bisher befchrieben wurden. Zwar ift die Zahl der mit folchen Mifsbildungen behafteten und befchriebenen Monftren fchon zahlreich, gleichwohl erfcheint es wünfchenswerth, neue Fälle mit Berückfichtigung der ätiologifchen Momente beizubringen, da hierdurch, wie es mir fcheint, die Kenntnifs über das Zuftandekommen der Mifsbildungen der weiblichen Sexualorgane fehr gefördert werden wird.

[1]) Der erfte der dies angab, war Claudius in einer Diff. (Arch. f. Gyn. Band V.)

[2]) Bei Förfter: Mifsbildungen des Menfchen. Tafel IX Fig. 7, 8, 10, 11 etc.

[3]) Mayer, Journ. der Chirurg. Bd. XIII S. 522. Phocomelus mit Uterus duplex.

Durch die Güte des Herrn Geheimrath Prof. Winckel ſind mir nun aus der Sammlung des Münchener Gebärhauſes eine Reihe von lebensunfähigen Früchten mit Miſsbildungen verſchiedener Art zur Verfügung geſtellt worden, deren Befund ich im Folgenden mittheilen will. Zum Zwecke der Beſchreibung der Sexualorgane wurde zumeiſt die vordere Bauchwand entfernt und die Därme in die Höhe geſchoben; nachher wurden die Genitalorgane nebſt Blaſe und Rectum in toto herausgenommen und Scheide nebſt Uterus von rechts her aufgeſchnitten.

I. Hernia umbilicalis congenita. (U. Nr. 222.)

Uterus unic. sin. Fehlen der rechten Niere und Harnleiter.

Die vordere Bauchwand hat ſich nicht geſchloſſen, das Becken iſt nach links verſchragt, es iſt der grade Durchmeſſer zu Ungunſten des queren vergröſsert und aufserdem der rechte ſchräge (von rechts hinten nach links vorn) zu Ungunſten des linken. Die rechte untere Extremität iſt nur rudimentär, von fingerähnlicher Geſtalt, c. 3 cm. lang. Es fehlen die rechte Niere nebſt Harnleiter, ebenſo die Tube nebſt Eierſtock dieſer Seite. Der Uterus hat nur ein Horn, eine Tube und ein Ovarium. Der an einigen Stellen torquirte und eingeſchnürte Maſtdarm verläuft faſt ganz rechterſeits, und gelangt nur im unterſten Theile neben den Uterus auf die linke Seite deſſelben, um in der Mittellinie des Dammes zu enden. Der Uterus liegt nach links, wo auch das eine ovarium zu finden iſt. In der Tiefe zwiſchen hinterer Blaſen- und vorderer Scheiden-Uteruswand ſieht man zahlreiche pseudomembranöse Adhaesionen. Eine gröſsere Menge derſelben zieht von Colon transversum und der Art. lienalis zur groſsen Curvatur, ebenſo vom Colon ascendens zur linken Niere. Die Adhäsionen ſind

von milchig-weifser Farbe, durchfcheinend. Die übrigen Eingeweide die zum grofsen Theil von den erwähnten Membranen überzogen werden, bieten fonft nichts befonderes. Die äufsern Genitalien find wenig entwickelt, namentlich die kleine Labien rudimentär, die grofsen gar nicht vorhanden, Hymen ift deutlich erkennbar; kein Septum.

Die hier vorhandenen Membranen laffen unverkennbar auf eine fötale Peritonitis fchliefsen, die wohl in ziemlich früher Zeit ftattgefunden und zum Verlufte der rechtsfeitigen Organe geführt hat. Diefelbe war wohl auch die Veranlaffung des abnormen Verlaufes des Rectum und hat wahrfcheinlich durch Zerrung an jetzt nicht mehr erkennbaren Bändern die an mehreren Stellen vorhandenen Einfchnürungen des Maftdarms hervorgerufen. Aufserdem verweife ich auf die oben angeführten Behauptungen Schröder's und Ahlfeld's über das Zuftandekommen der Bauchfpaltenbildung.

Die Wirkung der fötalen Peritonitis auf das Nichtzuftandekommen der Bildung der rechtsfeitigen Organe kann darauf beruhen, dafs in Folge der Verklebungen fich der Entwicklung der Keimanlage des Urogenitalapparates rechterfeits zu ftarke Widerftände entgegenfetzten; oder dafs die fchon vorhandenen, aber noch in der erften Entwicklung begriffenen Organe durch die Verklebungen comprimirt, atrophifch und reforbirt wurden. Aber es kann auch diefelbe Schädlichkeit, die zur Entftehung der Peritonitis führte, direkt die Keimanlage der rechten Seite getroffen haben und zu der vorliegenden Bildung geführt haben. Welcher Art diefe Schädlichkeit war, läfst fich höchftens vermuthen, nicht aber als gewifs aufftellen.

II. Anencephalus. (U. Nr. 2.)

Ut. intrors. arcuatus. Lebervergröfserung.

31 cm. lang D. b. a. (Diameter biacromialis) 10,5 cm. Bei Eröffnung des Abdomens fieht man faft nur die fehr ver-

gröfserte Leber. Breite des rechten Leberlappens 6,5 cm., des linken 3,5 cm. Höhe des rechten Lappens 6,0 cm., des linken 4,5 cm. Gröfste Dicke ift c. 1,5 cm. Abdominalorgane ohne Verwachfungen. Das rechte Ovarium liegt oberhalb des kleinen Beckens, das linke fteht grade im Eingange deffelben, 3. Th. liegt es noch auf der linken Darmbeinfchaufel. Der Uterus ift mit feinem Fundus etwas nach rechts geneigt, und ift tief concav ausgebuchtet, nur die Mitte tritt etwas mehr hervor (Uterus introrsum arcuatus. Fürft). Das rechte Ovarium ift an das an der hintern Wand des grofsen Beckens auffteigende Blatt des Peritoneums (lig. ovar. pelv.) angeheftet, fo dafs es nur wenig von demfelben abgehoben werden kann. Der mediane Theil des rechten Ovariums ift durch das relativ kurze Ligamentum ovarii proprium feft an der Tube adhaerent. Dagegen ift das linke Ovarium leichter beweglich. Auch die rechte Tube ift wenig beweglich, weil das Ligamentum latum dextrum verkürzt ift, ebenfo wie das dazu gehörige Ligamentum rotundum. Daher rührt auch die Schieflage des Uterus.

Die äufsern Genitalien zeigen nichts befonderes. Hymen vorhanden. Die Innenfläche der Scheide ift ohne Veränderungen. Portio vaginalis uteri ift vorhanden. Die Innenfläche des kleinen und dünnen Uterus zeigt aufser andern Längsfalten eine befonders hervortretende an der vordern und hintern Wand in der Mittellinie. Doch ift ein eigentliches Septum nicht mehr zu erkennen.

Man kann die eben befchriebenen, bis zu einem gewiffen Grade fchon ausgebildeten Sexualorgane bei einer Fruchtlänge von 31 cm., die (unter Berückfichtigung des fehlenden Schädeldaches) ungefähr dem Ende des 8. Monates entfpricht, nur als mangelhafte bezeichnen. Wir haben hier alfo einen Fall von »Hemmungsbildung«, da namentlich der Uterus bei einer Frucht diefer Zeit fchon mehr dem infantilen ähnlich, wenigftens fchon foras arcuatus hätte fein müffen. Diefe

Hemmung läfst fich wohl auf die vergröfserte Leber zurückführen. (Ob etwa ein Zufammenhang zwifchen der Lebervergröfserung und der Anencephalie befteht, derart, dafs der an einer Stelle nicht zur Anwendung gekommene vorhandene Bildungsftoff an einer andern verwendet wird, ift bisher nicht nachgewiefen worden. Der Nachweis wäre vielleicht erbracht, wenn man zeigen könnte, dafs die Vergröfserung der Leber auf Vermehrung des Acini und des Bindegewebes beruhe. Auch läfst fich nicht mehr beweifen, ob etwa Lues, wie fo häufig die Urfache der Lebervergröfserung ift, da fonftige Zeichen derfelben fehlen).

Der Druck der vergröfserten Leber hat aller Wahrfcheinlichkeit nach auf die zum Uterus ziehenden Gefäfse namentlich die Arterien der rechten Seite gewirkt, die fich in Folge deffen geringer entwickelten und dadurch zu der oben gefchilderten Hypoplasie führten.

Nach obigem ift es wohl auch erklärlich, wenn andere angeborne Tumoren des Abdomens im Stande find, ähnliche und weit beträchtlichere Hemmungsbildungen hervorzurufen.

III. Anencephalus. (U. Nr. 6.)

Ut. planifund. Geknickte Tube. Fötale Peritonitis.

Länge 46 cm. D. b. a. 13 cm. Bruftumfang über den Mammillen gemeffen 32 cm. Die Mifsbildung macht im Ganzen den Eindruck einer gut entwickelten, vollftändig ausgetragenen Frucht. Fettpolfter und Muskulatur fehr ftark, Leber nicht bedeutend vergröfsert. Beim Verfchieben des Darmes findet man einen Widerftand, indem die Endtheile des Dünndarms fowohl unter fich als mit dem an der hintern Wand des grofsen Beckens aufftei genden Peritoneum verklebt find. Aehnliche Verbindungen findet man zwifchen Colon, Dünndarm, Magen und Leber unter einander, die unregelmäfsig

von einem Organe zum andern ziehen und namentlich auf der rechten Abdominalfeite zahlreich vorhanden find. Von diefen verklebenden Membranen, die an einzelnen Stellen faft fo ftark wie das Mesenterium find, an andern dagegen nur eine fpinnewebenartige Befchaffenheit zeigen, find einzelne fogar von Lymph-Gefäfsen durchzogen. Dünn- und Dickdarmfchlingen find fämmtlich ftark erweitert und meteoriftifch aufgetrieben. Das Colon ift durch die Verklebungen mit feinem Anfangstheile aus dem grofsen Becken hervorgezogen und liegt faft hinter der Leber. Die contrahirte, ftark muskulöfe Harnblafe überragt 3 cm. weit die Symphyse. Der rechte Ureter ift ftark erweitert, von Rabenkielfederdicke. Die Nieren zeigen nichts befonderes.

Beide Tuben nebft Ovarien liegen oberhalb des kleinen Beckens. Die linke Tube ift gegen die durch beide Tubenmündungen im Uterus gelegte Axe im rechten Winkel in der Horizontalebene abgeknickt; das zu diefer Seite gehörige ligamentum latum jedoch ift nicht daran betheiligt, indem es am Knickungswinkel mit fcharfem Rande aufhört. Uebrigens find beide ligamenta lata fehr grofs und daher Tuben mit Ovarien leicht beweglich. Durch den Zug der nach hinten umgelegten Tube ift auch das linke ligamentum rotundum mehr hervortretend. Beide Ovarien find lang und fchmal. Der Uterus ift planifundal mit feinem Fundustheile etwas nach rechts gelagert. Er ift 2,6 cm. lang, die Wanddicke beträgt bis 0,3 cm., Längsfalten nebft Reften des septums an der vordern und hintern Wand find deutlich erkennbar. Aeufsere Genitalien und Scheide zeigen nichts befonderes. Hymen vorhanden.

Wir haben hier Anencephalie, ohne befondere Lebervergröfserung, und gering entwickelte Sexualorgane, offenbar durch fötale Peritonitis bedingt, deren Refte noch an den Därmen erkennbar find. Aber die Peritonitis ift hier jedenfalls in einer fpätern Entwicklungsperiode erft aufgetreten, als wie im erften Falle. Deshalb durfte es fchwer

fallen, die Anencephalie, deren Entftehungsurfachen jedenfalls viel früher gewirkt haben als die der Peritonitis auf ein und diefelbe Schädlichkeit zurück zu führen.

IV. Anencephalus. (U. Nr. 7.)

Ut. planifund. Föt. Peritonit.

Länge 32 cm. D. b. a. 11½ cm. Weniger gut als die vorhergehende Frucht entwickelt, kann fie als vom Ende des 8. Monats ftammend gelten. Bei Eröffnung der Bauchhöhle fieht man rechts neben dem Nabel einen in der Frontalebene etwas nach links hin zum Anfatze des Mefenteriums an den oberften Dünndarmtheil ziehenden fadendünnen 4 cm. langen Strang, der zuletzt in einer von mesenterium gebildeten Rinne verläuft (Persistirender amniotischer Strang oder Reft von fotaler Peritonitis?) Auch fonft fieht man zahlreiche, auf fpät fotale Peritonitis hinweifende Adhaesionen zwifchen den Abdominal organen. Colon ascendens und transversum find ftark erweitert Aufser den normalen Befeftigungen zeigt das ftark aufgetriebene Coecum Verklebungen mit der hintern Beckenwand und dem auf ihr aufliegenden Ende der rechten Tube nebft Ovarium. Das Colon descendens ift ftark contrahirt. Flexur und S romanum mit dem peritonealen Ueberzuge des linken Darmbeins verklebt. Ebenfo ift das in der Medianlinie hinter dem Uterus grade nach unten fteigende Rectum mit dem Peritoneum verbunden. Die Harnblafe ift klein mit ftark entwickeltem Urachus. Die rechte Arteria omphalo-mesenterica hat ein ftärkeres Lumen als die linke. Auch hier ift die linke Tube wie im vorigen Falle nach hinten abgeknickt, dabei aber zugleich gefchlängelt und um ihre Längsaxe gedreht. In Folge deffen wird das auf dem Eingange zum kleinen Becken liegende Ovarium von dem Fransenende der Tube bedeckt. Das linke Ligamentum ovarico pelvicum ift

verkürzt und laſſen ſich deshalb Tube nebſt Ovarium nur wenig dislociren. Der Uterus iſt planifundal. Ligamentum rotundum links ſchärfer als rechts markirt. Aeuſsere Genitalien und Scheide zeigen keine auffallenden Veränderungen; Hymen vorhanden. Der Uterus iſt 2,1 cm. lang. Die Muskulatur iſt nur gering entwickelt. Längsfalten der Innenfläche des Uterus ſind nicht beſonders deutlich hervortretend.

Noch weniger weit, ſelbſt relativ ſind hier die Sexualorgane in der Entwicklung vorgeſchritten. Ob aufser der wahrſcheinlich in einer etwas früher als im Falle III entſtandenen Peritonitis noch die geringere Gröſse des Lumens der linken Arteria umbilicalis gegenüber der rechten für die Ungleichheit beider Seiten der Sexualorgane von Belang iſt, ſcheint kaum zweifelhaft. Jedenfalls iſt es auffallend, dafs in zwei Fällen von Anencephalie mit fötaler Miſsbildung die Sexualorgane gering entwickelt und die linken Tuben rechtwinklig nach hinten abgeknickt ſind.

V. Meningocele posterior. Hernia umbilicalis. (U. Nr. 10.)

Ut. unic. dxt. Links fehlen Ut., Niere, Harnleiter.

Länge 46 cm. D. b. a. 11 cm. (Alſo ungefähr aus dem 9. Monat ſtammend.) Muskulatur und Fettgewebe ſind gering entwickelt. Zwiſchen den verſchiedenen Organen des Bauches ſowie zwiſchen den Darmſchlingen unter einander befinden ſich membranöſe Stränge. Das Rectum verläuft grade herunter vollſtändig auf der linken Seite des Uterus, weshalb die horizontale Axe des Douglas'ſchen Raumes nicht in den graden ſondern in den zweiten ſchrägen Beckendurchmeſſer fällt. Die Arteria iliaca communis dextra iſt ſtärker als die sinistra; die arteria renalis sinistra fehlt ganz und die arteria spermatica iſt links ſchwacher als rechts; die andern Gefäſse laſſen ſich nicht mehr unterſcheiden.

Von den Organen des Urogenitalſyſtems iſt auf der linken Seite nichts vorhanden; hoch oben unter der Milz findet man die linke Nebenniere; es fehlen alſo Niere nebſt Harnleiter, linkes Uterushorn mit Tube, Ovarium und den Bändern; ſogar das ſonſt in ähnlichen Fällen vorhandene ligamentum rotundum iſt hier nicht mehr aufzufinden. Eine vicariirende Vergröſserung der rechten Niere iſt nicht vorhanden, die Niere iſt nicht ſichtbar vergröſsert. Der zugehörige Ureter zeigt aber eine unregelmäſsige Beſchaffenheit, indem er ſowohl im ganzen erweitert, als auch an einzelnen Stellen aufgetrieben und geſchlängelt iſt. Aufserdem verläuft er nicht normal, ſondern, ſowie er den Uterus erreicht hat, geht er unterhalb des Winkels, den die rechte Tube nebſt Ligamentum rotundum und latum mit dem Uterus bildet nach vorn, innen und unten an die Harnblaſe vor den Uterus und mündet in dieſe ungefähr in der Höhe des innern Muttermundes.

Die Harnblaſe iſt lang, ſchmal, dünn, wenig muskulös. Urethra eng, ſonſt normal.

Rechterſeits ſind die Adnexa des Uterus nur kümmerlich entwickelt, ſo namentlich das Ovarium.

Der Uterus ragt weit ins groſse Becken hinein als abgeſtumpft kegelförmige Maſſe, deren Baſis dem Collum, deren abgerundete Spitze dem Fundus uteri entſpricht.

Aeuſsere Genetalien und Scheide zeigen nichts erwähnenswerthes; Hymen vorhanden, kein Septum. Portio vaginalis uteri deutlich entwickelt. Die nach oben ſich verſchmälernde Uterus-Innenfläche iſt nur mit niedrigen Längswülſten an der vordern und hintern Wand verſehen.

Uterus 2,8 cm. lang. Muskulatur ſtark entwickelt 0,3 bis 0,4 cm. dick.

Wie in den vorhergehenden Fällen, finden wir auch hier die Reſte fötaler Peritonitis. Doch hat dieſe hier anders gewirkt als in den vorhergehenden Fällen, indem ſie offenbar zu früherer Zeit als bei III und IV, jedoch etwas ſpäter als

bei I aufgetreten ift. Es läfst fich wohl beftimmt annehmen, dafs entweder die Peritonitis felbft oder die fie hervorrufende Schädlichkeit direkt die Keimanlage getroffen hat, da man keine Spur von den linksfeitigen Organen des Urogenitalfyftems findet.

Die Folge des Fehlens der linken Niere ift jedenfalls die geringe Entwicklung der wenig muskelreichen Harnblafe. Vielleicht ift dies auch die Urfache der Dilatation des abnorm verlaufenden Ureters.

Man geht wohl nicht fehl, wenn man annimmt, dafs die geringe Entwicklung der rechtsfeitigen Uterusadnexa Folgen der Peritonitis find, wenngleich man fich wundern mufs, dafs die Muskulatur des einen vorhandenen Uterushornes fo gut entwickelt ift.

Die Bauchfpalte ift wahrfcheinlich die Folge der Verwachfung des entzündeten Peritoneums mit dem Amnios gewefen; allerdings find Refte derfelben jetzt nicht mehr vorhanden. Auch läfst fich wohl aus der Thatfache, dafs die vorliegende Frucht ziemlich weit entwickelt ift vermuthen, dafs das Peritoneum früher erkrankt war, als das Amnion (vorausgefetzt, dafs die obige Annahme richtig ift).

Zugleich liefse fich diefer Fall als Beweis dafür verwerthen, dafs Niere und Nebenniere nicht von derfelben Keimanlage hervorgehe, da es doch wunderbar wäre, dafs alle Gebilde, die als Urogenitalfyftem von derfelben Keimanlage entftehen, zu Grunde gegangen und nur dies eine fich entwickelt habe.

VI. Phocomelus mit hydrocephalem Schädel.[1])

Vaginalseptum, fötale Peritonitis.

Länge (gemeffen ohne untere Extremitäten) 22 cm. (circa aus dem 8. Monate). Fettgewebe fehr ftark, auch die Mus-

[1]) Schon Geoffroy St. Hilaire macht in feinen »Hiftoire des anomalies de l'organisation etc.« Theil III S. 212 auf die häufige Complication der Phocomelie mit Hydrocephalie aufmerkfam.

kulatur ift ziemlich kräftig entwickelt; die ganze Frucht erfcheint fehr breit. Der Rumpf namentlich gut entwickelt. An die Dünndarmfchlingen fetzen fich viele Membranen zur Verbindung mit der Leber, dem Magen und der hintern Bauchwand an. Die Flexur hat einen eignen mesenteriumähnlichen Peritonealüberzug, durch den fie an die linke Darmbeinfchaufel feftgeheftet ift. Alsdann zieht der Darm im Bogen nach dem rechten Darmbeine, wendet fich fchliefslich nach links zurück und zieht in der Medianlinie hinter dem Uterus grade herunter zum Anus. Beide Nieren find grofs; ihre Ureteren erfcheinen dilatirt.

Der planifundale Uterus ragt weit ins grofse Becken hinein. Die davor liegende Harnblafe ift fehr fchwach entwickelt und fieht kleiner und fchmäler als der Uterus aus. Die Urethra ift ziemlich lang und hat einen nach oben (Symphyse) concaven Verlauf. Ueber ihre Mündungsftelle f. unt.

Die Tuben und Ovarien liegen im grofsen Becken, an den Darmbeinen durch die nur kurzen Ligamenta lata befeftigt, zumal diefe noch durch Pseudomenbranen, die an die vordere und hintere Beckenwand ziehen, in ihrer Lage fixirt find. Die Ligamenta rotunda find beiderfeits vorhanden, doch zieht das rechte nicht nur an den Winkel zwifchen Fundus uteri und Tube, fondern es ftrahlt noch fächerförmig in das Ligamentum latum dextrum, da wo diefes fich an die Tube anfetzt, aus.

Die rechte Tube ift mit ihrer Längsaxe gegen die Uterusqueraxe faft im rechten Winkel abgeknickt und verläuft nach hinten.

Vom linken Ovarium ragt der mediane Theil ins kleine Becken hinein, der laterale Theil nebft der ganzen Tube liegen oberhalb deffelben.

Das Cavum Douglasii ift fehr tief, indem das Peritoneum die hintere Scheidenwand bis unterhalb des Gewölbes und entfprechend weit die vordere Maftdarmwand bekleidet. Der

Uterus ift rechts und links mit der Wand des kleinen Beckens durch Adhaesionen verbunden (Perimetritis).

An den äufsern Genitalien felbft findet man nichts befonderes, nur befindet fich die Urethralöffnung erft dicht vor dem circa $^3/_4$ cm. hinter der Vulva in der Vagina liegenden Hymen. Beim Auffchneiden der Vagina fieht man von der hintern Wand rechts dicht oberhalb des Hymens ein, diefem faft paralleles Septum ausgehen, das in die Prolaps ähnlich gewulftete, vorgebauchte vordere Vaginalwand übergeht. Die Oberfläche diefes Wulftes ift mit niedrigen, dicht neben einander liegenden Querwulften verfehen. Durch das Vordrängen der vordern Wand ift das vordere Scheidengewölbe nur noch als feiner Spalt erkennbar. Dagegen zeigt die hintere Wand keine andern Abnormitäten. Das hintere Scheidengewölbe ift tief, zumal die portio vaginalis tief in die Scheide hineinragt.

Der Uterus felbft erfcheint fehr lang. Er ift im Ganzen 3,5 cm. lang, davon der Scheidentheil allein 0.75 cm, Die Innenfläche zeigt Längs- und geringe Querwulftung. Wanddicke des Uterus bis 0,4 cm.

Die fötale Peritonitis blieb in diefem Falle alfo nicht, wie in den meiften vorhergehenden Fällen auf das Abdomen befchränkt, fondern führte hier, wie bei I auch zur Bildung entzündlicher Adhaesionen im kleinen Becken. Auch hier finden wir wieder den abnormen Verlauf der Tube, wenngleich, zum Unterfchiede von den obigen Fällen, auf der rechten Seite.

Man geht wohl nicht fehl, wenn man annimmt, dafs für das Zuftandekommen der Phocomelie, der fötalen Peritonitis, der geringen Entwicklung des Uterus und des Persistirens eines Theiles des Vaginalfeptums nebft unvollkommner Ausbildung der vordern Vaginalwand diefelbe Schädlichkeit Veranlaffung gegeben hat, mag diefelbe nun in einer Erkrankung der Mutter, des Eies, des Samens oder einem fonftigen ftörenden Einfluffe gelegen fein.

VII. Rhinocephalus. (Cyclop). (U. Nr. 9.)

Utero-Vaginalfeptum, Ut. fept. bicorn.

Länge 42 cm. D. b. a. 11 cm. Kopf klein (circa vom Ende des 8. Monats). Die Bauchhaut ftark in Falten gelegt. Nabelgegend retrahirt, der vorhandene Nabelfchnurreft mehrmals um feine Axe torquirt. Fettgewebe ift faft gar nicht vorhanden, Muskulatur gering entwickelt. Die vergröfserte Leber nimmt das ganze Epigastrium ein. Indem nach Bildung der Flexur der Darm nach rechts fich wendet, um von da nach der Mittellinie zurückzugehen und auf der rechten Seite des Uterus zum Rectum zu verlaufen, entfteht eine dem Colon ähnliche und diefem parallele, umgekehrt gerichtete Bildung, die bis zum Rectum einen mesenterialen Ueberzug befitzt. Zwifchen Dünndarm, Colon und hinterer Bauchwand befinden fich zahlreiche Verklebungen. Vom S romanum zieht an die mittlere Portion des linken Ovariums ebenfalls ein membranöfer Strang. Beide Ovarien liegen als glatte langgeftreckte Gebilde von 1,5—1,7 cm. Länge neben den aus der Tiefe, rechterfeits grade, linkerfeits in einem nach unten, aufsen und etwas nach hinten concaven Bogen hervorziehenden Tuben. Der Bogen der linken Tube entfteht dadurch, dafs nur eine arteria umbilicalis vorhanden ift, die von der innern Nabelgegend nach unten fteigend neben der Harnblafe links circa 2 cm. oberhalb der Symphyfe die vordre Bauchwand verläfst und, bedeckt vom Peritoneum, im Bogen oberhalb des Einganges zum kleinen Becken, durch den Grund des grofsen Beckens an die hintere Wand deffelben zieht. Rechts neben der Harnblafe befindet fich nichts. Harnblafe von mäfsiger Gröfse und Dicke. Durch den oben befchriebenen Verlauf ift der ganze Uterus etwas nach rechts gedrängt. Er ragt nur wenig aus dem kleinen Becken hervor; fein Fundus ift einwärts gewölbt, namentlich von hinten ift dies erkennbar. (Uterus introrsum arcuatus).

Bei Betrachtung der übrigens nichts beſonderes zeigenden äuſseren Genitalien bemerkt man auſser dem Hymen ein von hinten nach links vorn gehendes Vaginalſeptum. Dieſes Septum zieht, wie man nach dem Auffchneiden der Vagina erkennt, durch die ganze Vagina und den Uterus. Der letztere iſt in ſeinem Fundustheile gar nicht vereinigt und ziehen die beiden Fundi uteri als Anfangstheile der beiden Tuben hornartig nach rechts und links. Das Septum iſt von ziemlicher Dicke noch nirgends eingeſchmolzen, nur an einer Stelle des Collum uteri iſt eine für eine feine Nadel durchgängige fiſtelartige Verbindung beider Uteri vorhanden.

In der Vulva wird das Septum papierdünn. Am ſtärkſten iſt es an der Vaginalportion des Uterus, indem die medianen Theile der beiden Portio uteri mit demſelben verſchmelzen.

Der verſchmolzene Theil des Uterus iſt 1,3 cm., der unverſchmolzene Theil iſt 0,9—1,0 cm. lang. Das Cavum Douglasii iſt ſehr tief, indem das Peritoneum auf der hintern Vaginalwand 0,7 cm. tief hinabſteigt.

Nieren und Harnleiter zeigen nichts beſonderes, die Ligamente des Uterus ſind nur ſeiner verdrängten Lage entſprechend verändert. Die der linken Seite ſind alſo länger, als die der rechten.

Dieſer Fall, in dem die Ausbildung der Genitalien und Sexualorgane am weiteſten zurück iſt, bietet durch das Vorhandenſein alter peritonitiſcher Adhaesionen neben dem Verlaufe der nur einfach vorhandenen Arteria umbilicalis das meiſte Intereſſe dar. Sicherlich iſt beiden Momenten Antheil an dieſer Bildungshemmung zuzuſchreiben; gleichwohl iſt die Haupturſache wohl die Bildung von nur einer Nabel-Arterie geweſen, da durch dieſe der Blutzufluſs, zumal ſie nicht beſonders weit iſt, jedenfalls geſtört werden muſste. Welcher Antheil der Lebervergröſserung an der Bildungshemmung der Sexualorgane zugewieſen werden ſoll, oder dem Verlaufe des Rectums auf der rechten Seite des Uterus, muſs in dieſem

Falle, wo die obigen Momente zur Erklärung des Zuftandekommens diefer Bildung genügen, zweifelhaft bleiben.

Faffen wir die bisherigen Befunde zufammen, fo waren bei den obigen weiblichen Monstren vielfache Mifsbildungen der Sexualorgane vorhanden, zumeift nur Bildungshemmungen, fo bei den drei Anencephalen (II. III. IV), öfter auch Defecte verfchiedenen Grades; zweimal der einen Uterushälfte und eines Uterus nebft feiner Niere (I u. V). Die Urfache der Mifsbildungen der Gefchlechtsorgane war in einem Falle (II, vielleicht auch bei VII) eine Lebervergröfserung, die durch Druck auf die Gefafse wahrfcheinlich die Missbildung hervorgerufen hat; wir können aus diefem Falle wohl fchliefsen, dafs auch andere Tumoren des Abdomens ebenfalls im Stande fein werden, durch Druck auf die Gefäfse die Entwicklung der Sexualorgane zu beeinflufsen. Höchft intereffant als Urfache der Mifsbildung ift (in VII) das Vorhandenfein nur einer Umbilicalarterie nebft Reften einer fötalen Peritonitis, wobei wir das Hauptgewicht auf erfteren Faktor gelegt haben. Auch hier kann man fich durch gehinderten genügenden Zufluls des Blutes zu den Genitalien die Hemmung der Verfchmelzung beider Müller'fchen Gänge erklären, wobei die oben erwähnte fötale Peritonitis noch als unterftützendes Moment gelten darf.

Als häufigfte Urfache der Mifsbildungen aber haben wir in unferen Fällen die fötale Peritonitis kennen gelernt. Ihr Einflufs auf die Entwicklung der Gefchlechtsorgane war ein verfchiedener.

In zwei Fällen hat fie zu vollftändigem Verlufte des Ungenitalsyftems einer Seite (und zwar bei I der rechten, bei V der linken Seite geführt). Diefe Fälle haben wir uns fo erklärt, dafs entweder diefelbe Schädlichkeit, die die Peritonitis hervorgerufen, auch auf die Keimanlage diefer fehlenden Syfteme zerftörend gewirkt hat, oder dafs die Peritonitis felbft entweder die Keimanlage oder die fich entwickelnden Organe oder

nur ihre Gefäfse zerftört und zum Schwunde gebracht hat, indem fich verklebende Membranen und Stränge bildeten, zwifchen denen diefe Organe comprimirt und reforbirt wurden. In diefen Fällen zeigten fich auch Hernien der vordern Bauchwand, die wohl ebenfalls durch die Peritonitis bewirkt wurden; wie dies gefchehen fein kann, ift oben (bei V) auseinandergefetzt. Aufserdem finden fich hier auch Adhaesionen im kleinen Becken, die in den andern Fällen fehlen und zwar zwifchen Uterus und Beckenwand bei V, zwifchen Uterus und Harnblafe bei I.

Vielfache Aehnlichkeit wegen des Verlaufes der peritonitischen Adhaefionen bietet der Fall VI. Auch in diefem finden fich nämlich Membranen im kleinen Becken, die darauf hindeuten, dafs fich die Peritonitis bis dahin erftreckt, dafs alfo gleichzeitig eine fötale Perimetritis vorhanden. Welche von beiden die primäre gewefen, das läfst fich wohl vermuthen aber kaum beweifen. Dagegen find die Mifsbildungen an den Genitalien nicht fo auffallende als in den beiden vorher erwähnten Fällen, infofern wir hier aufser allgemein gering entwickelten Genitalorganen nur ein oberhalb des Hymens vorhandenes Septum finden als Reft der fonft eingefchmolzenen Scheidewand der beiden Müller'fchen Gänge. Eine Befonderheit aber zeichnet die Wirkung des Peritonitis in diefem Falle aus (und dadurch ähnelt der Fall mehr dem Fall III und IV) nämlich die Abknickung der rechten Tube nach hinten. Das kann zu Stande kommen, entweder wenn das entzündlich infiltrirte ligam. ovarico-pelvicum durch Narbenbildung fich retrahirt, oder indem fich adhaesive Membranen bilden zur Verbindung der Tube nebst Ovarium mit der hintern Beckenwand, die fich ebenfalls narbig retrahiren können oder indem bei Lageveränderung der Frucht im Uterus die leicht bewegliche Tube mit Ovarium ihren Ort verändern und durch Verklebungen dann in loco zurückgehalten werden.

Auch die beiden Anencephali (III und IV) zeigen (wäh-

rend dies bei V rechts war) auf der linken Seite eine Umknickung der Tuben nach hinten. Die ſonſtigen Veränderungen durch die Peritonitis beziehen ſich auf das Vorhandenſein unregelmäſsig gebildeter Adhaeſionen zwiſchen den einzelnen Organen des Abdomens und auf die der ſonſtigen Entwicklungsperiode der vorliegenden Früchte nicht entſprechende zu geringe Entwicklung des Uterus. Der Anencephalus Nr. IV iſt auſserdem noch ausgezeichnet durch den oben beſchriebenen Faden, der vielleicht den Reſt einer Verbindung (entzündlicher Natur) der vordern Bauchwand mit dem Mesenterium bildet.

Wenn ich hier zuletzt den Rhinocephalus mit ſeiner Vagina septa und Uterus septus arcuatus, deſſen Fundustheil aus zwei Hörnern noch beſteht, erwähne, nachdem ich ihn ſchon oben als nur mit einer Arteria umbilicalis verſehen angeführt habe, ſo geſchieht dieſs um alle Fälle mit fötaler Peritonitis zuſammen zu ſtellen.

Was die gefundenen Formen der Miſsbildungen betrifft, ſo waren in zwei Fällen Uteri unicornes da (I und V), beide mit vollſtändigem Fehlen der Uterusadnexa der betroffenen Seite, wie auch der Nieren und Ureteren jener Seite.

In einem Falle (VII) war ein vollſtändiges Utero-Vaginalſeptum vorhanden, die Fundustheile der beiden Müller'ſchen Gänge hatten ſich noch nicht einmal aneinander gelegt und bildeten die Anfänge der Tuben. Viel geringer war beim Phocomelus (VI) die Miſsbildung; hier beſtand neben der rechtsſeitig abgeknickten Tube nur noch ein Rest des Vaginalseptums. Der Uterus war planifundal.

Dieſelben Verhältniſse boten auſser dem Vaginalseptum die beiden ſich auch ſonſt ſehr ähnlichen Anencephali (III und IV), während bei dem dritten Anencephalus (IV) der Uterus ſogar noch introrsum arcuatus, alſo noch weniger entwickelt war. Eine Aehnlichkeit boten übrigens alle Fälle in

Beziehung auf die Ovarien insofern, als bei allen die Ovarien, zumeist als lang gestreckte Gebildete vollständig im grossen Becken befindlich waren.

Zum Schlusse sage ich Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Winckel sowohl für die Ueberlassung der Präparate, als auch die gütige Unterstützung bei meiner Arbeit durch Rath und That, meinen tiefgefühlten Dank.

Adolf Cohn
pract. Arzt.